

# TÍTULO: MELHORAMENTO DO DESEMPENHO DE MISTURAS DE SOLO-CIMENTO

M. Lurdes S. Cruz  
Saíd Jalali

## OBJECTIVOS

- Avaliação da estabilização de solos residuais graníticos com cimento;
- Avaliação do desempenho do solo-cimento com recurso a reduzidas percentagens de activadores de baixo custo.

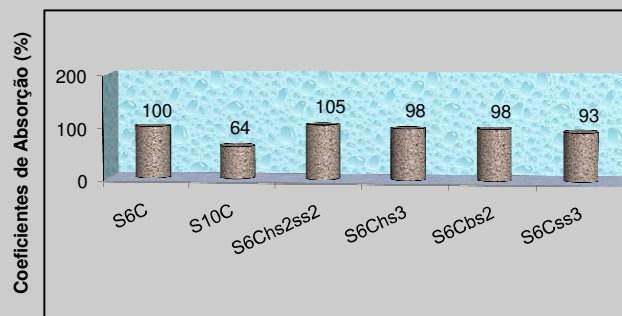
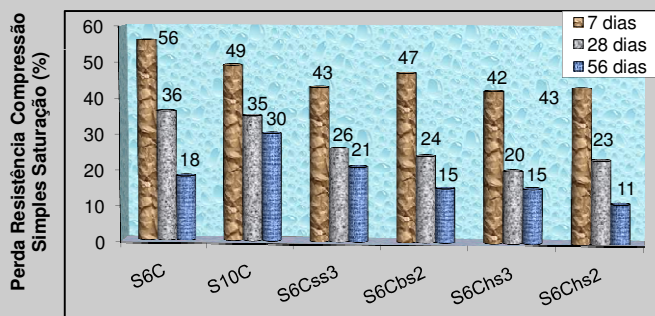
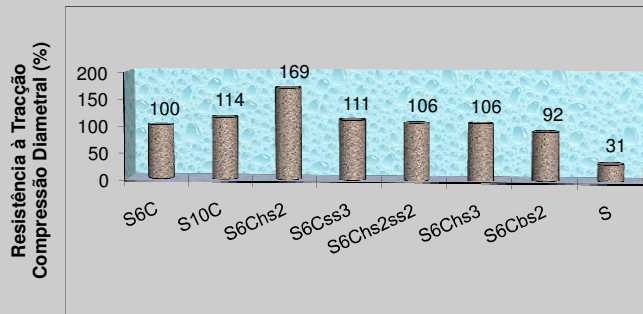
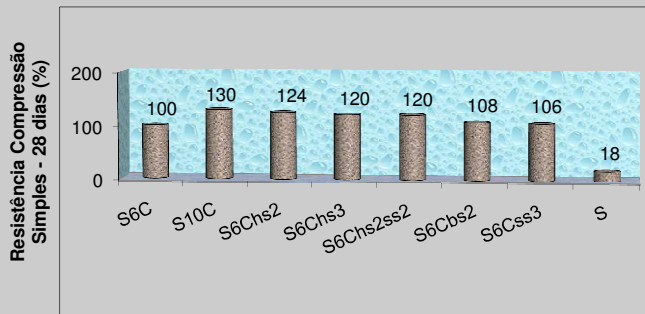
## METODOLOGIA E PRINCIPAIS RESULTADOS

- Solo artificial representativo residuais graníticos - Areia Argilosa (Classificação Unificada ASTM) / A-2-6 (1) (Classificação para fins rodoviários AASHTO): fabricado em laboratório com a mistura de 70% de areia e 30% de caulino;
- Cimento: Portland em percentagens de 6 e 10% da massa de solo seco (II B-L 32.5 N); água da rede pública e activadores (bicarbonato, silicato e hidróxido de sódio).

Designação composição	Nomenclatura	% Cimento (massa solo seco)	% Activador (massa cimento)
Solo	S	0.0	0.0
Solo-cimento	S6C	6.0	0.0
Solo-cimento	S10C	10.0	0.0
Solo-cimento + bicarbonato sódio	S6Cbs2	6.0	2.0
Solo-cimento + silicato sódio	S6Ccss3	6.0	3.0
Solo-cimento + (hidróx.+silic.) sódio	S6Chs2ss2	6.0	2.0 + 2.0
Solo-cimento + hidróxido sódio	S6Chs2	6.0	2.0
Solo-cimento + hidróxido sódio	S6Chs3	6.0	3.0

Provetes cilíndricos sujeitos aos ensaios:

- ☀ compressão simples;
- ☀ tracção compressão diametral;
- ☀ absorção água capilaridade;
- ☀ resistên. compressão simples (provetes saturados, submetidos a ciclos de molhagem-secagem e de gelo-degelo).



## CONCLUSÕES

Conclusões relevantes:

- ◆ Os resultados do comportamento mecânico permitem verificar que a resistência à compressão com 10% de cimento é apenas 7% superior à de uma mistura com 6% de cimento e 0,12% de hidróxido de sódio, da massa de solo seco, enquanto a sua resistência à tracção é 55% menor (com apenas 0.12% de activador os resultados são próximos ou mesmo bastante superiores aos conseguidos com um aumento de 4% de cimento relativamente à massa de solo seco).
- ◆ No efeito da saturação na resistência à compressão simples, a mistura S6Chs2 continuou a evidenciar melhor desempenho que as outras composições, inclusive que as misturas S10C, apresentando menores perdas de resistência em relação às misturas não saturadas.